



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY  
DENMARK

## Kronisk Plasmacytose-infektion - hvor er virus i minken

Jensen, Trine Hammer; Hammer, Anne Sofie; Chriél, Mariann

*Published in:*  
Dansk Pelsdyravl

*Publication date:*  
2014

*Document Version*  
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Jensen, T. H., Hammer, A. S., & Chriél, M. (2014). Kronisk Plasmacytose-infektion - hvor er virus i minken. Dansk Pelsdyravl, 6, 58-59.

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



# KRONISK PLASMACYTOSE-INFEKTION - HVOR ER VIRUS I MINKEN?

Et større smitteforsøg har skullet vise, hvilken metode der er sikrest til at påvise plasmacytose, og hvilke organer der er sikrest at teste.

## PLASMACYTOSE

AF TRINE HAMMER JENSEN, ADJUNKT, INSTITUT FOR KEMI OG BIOTEKNOLOGI, AALBORG UNIVERSITET OG DYRLÆGE, AABORG ZOO, ANNE SOFIE HAMMER, LEKOTR, INSTITUT FOR VETERINÆR SYSTEMS BIOLOGI, KØBENHAVNS UNIVERSITET OG MARIAN CHRIEL, SPECIALKONSULENT OG DYRLÆGE, DTU VETERINÆRINSTITUTTET

## SMITTEFORSØG

I 2010 gennemførte vi et større smitteforsøg med plasmacytose-virus (ADV) på den lille ø Lindholm, hvor DTU Veterinærinstituttet har én af sine afdelinger. I alt 36 mink indgik i forsøget. Minkene blev opdelt i tre grupper med 12 mink i hver gruppe: Fem Brown/Glow tæver, der var fem måneder gamle, og fem wild-minktæver, der var 17 måneder gamle, samt to Safir-tæver på henholdsvis fem og 17 måneder.

Alle Brown/Glow-minkene blev smittet med ADV-stammen 'Sæby/Den/799.1/05'. Infektionen foregik ved injektion af organmaterialet fortyndet 1:10.000 gange i fysiologisk saltvand. Denne fortynding var på forhånd testet i et mindre minkforsøg. Det var meget vigtigt for dette forsøg, at minkene blev kronisk inficeret, og derfor fik minkene en lille mængde ADV. Safir-minkene blev ikke smittet ved injektion, men gik i samme række som Brown/Glow-minkene. De tre grupper af

mink var opstaldet i hver deres isolationsstald i standard 2x6 række bure.

Der blev taget blodprøver, fæces-prøver og svaberprøver (vatpind) fra næse-mund-regionen ugentligt de første to måneder. Blodprøverne blev testet for antistoffer specifikke for ADV hos København Diagnostik med modstrøms-elektroforese (CIEP) og med PCR på DTU Veterinærinstituttet. Svaberprøver og fæcesprøver blev undersøgt ved hjælp af PCR. Den første gruppe blev aflivet efter otte uger, den næste efter 16 uger og den sidste efter 24 uger. Ved aflivning blev organerne evalueret, udtaget og dernæst testet for virus ved hjælp af PCR.

## RESULTATER

Der kunne måles antistoffer specifikke for plasmacytose i alle Brown/Glow-minkene to til tre uger efter smitte med plasmacytose (med undtagelse af én mink, der først udviklede antistoffer fire uger efter). Antistofferne kunne måles i alle minkene på alle prøveudtagningstidspunkter, indtil de blev aflivet (Figur 1).

Der var fire Safir-mink, som via 'normal/passiv smitte' udviklede antistoffer seks til syv uger efter forsøgets start, og de forblev herefter positive gennem resten af forsøgsperioden ligesom Brown/Glow-minkene. Men to Safir-mink udvik-

lede aldrig antistoffer, og disse to mink kunne heller ikke testes positive for virus ved PCR-undersøgelse af organer.

Blodprøverne blev også testet med PCR. PCR er en teknik, der påviser virus-DNA, i modsætning til CIEP, der påviser de antistoffer, som minkens immunforsvar danner mod virus. Der kunne påvises ADV DNA i alle Brown/Glow-minkene én til tre uger efter plasmacytose-smitte, men der var stor forskel på, hvor længe minkene var positive for ADV DNA (Figur 2). Nogle mink var kun positive i få uger, mens enkelte var positive igennem hele perioden (op til 24 uger). De fire safir-mink var positive for ADV DNA en uge før, antistofferne kunne måles i blodprøverne (Figur 2).

Svaber- og fæces-prøverne blev også testet for ADV DNA, og undersøgelserne viste, at alle Brown/Glow-minkene og de fire Safir-mink udskilte ADV DNA i fæces-prøverne i ugerne et til ni. Enkelte mink udskilte ADV i fæces i afbrudte perioder. I modsætning hertil var det kun få mink, hvor ADV DNA kunne påvises i næse-mund-svaberprøven - og her i endnu kortere perioder.

ADV DNA kunne påvises i milt, tarmlymfeknude, tarm, lunge, nyre, knoglemarv, lever og hjerne både efter 8, 16 og 24

ugers smitte. Milt, tarm og lymfeknude var de organer, der hyppigst var positive for ADV DNA.

## KONKLUSION

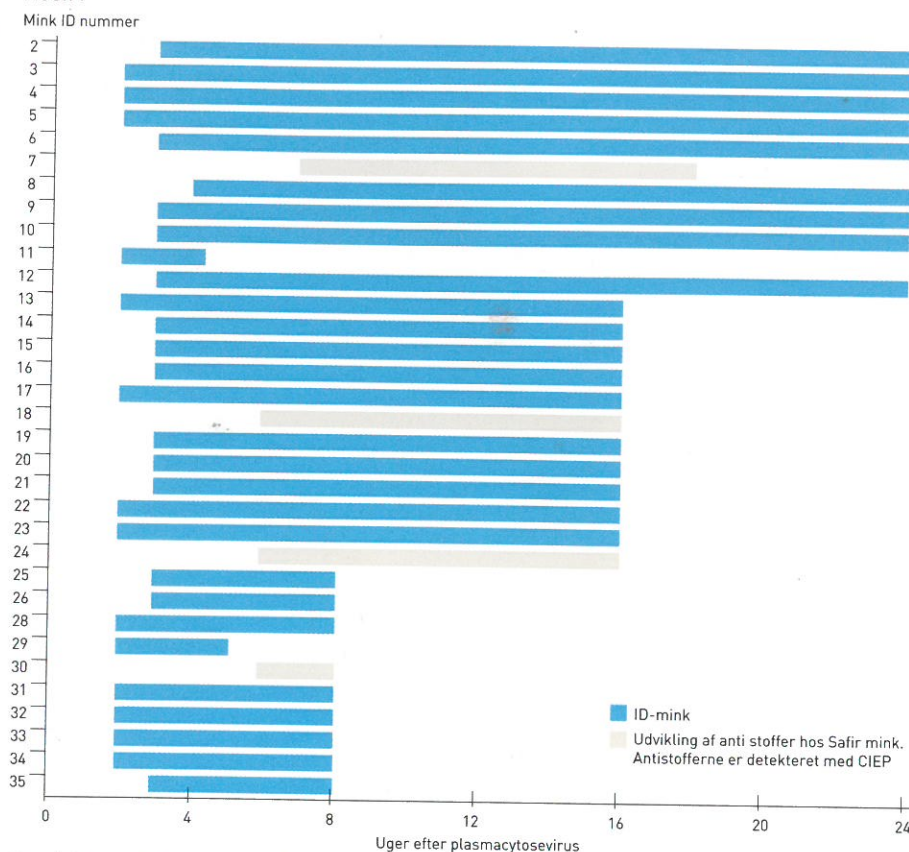
Efter minkene første gang blev testet positive, var CIEP den eneste test, der forblev positiv gennem resten af undersøgelsesperioden. Alle mink, der blev testet positive for antistoffer, forblev positive under resten af forsøgsperioden og var positive på alle prøveudtagningstidspunkter. I modsætning hertil var minkene ADV DNA-positive i perioder af varierende længde - det vil sige, at nogle mink udskilte virus i kortere tid end andre.

Det betyder, at CIEP er en sikrere metode end PCR til at teste, om en mink er smittet med plasmacytose. I dette tilfælde vil det sige, at en negativ test i PCR ikke nødvendigvis betyder, at minken ikke har plasmacytose. Den kortere eller længere tid, som minkene udskiller virus i, kan ikke forudsiges. Det betyder, at der er en konstant risiko for, at de 12 mink, der var i forsøg i seks måneder, kunne smitte i alle seks måneder.

Hvorfor to Safir-mink ikke blev smittet kan umiddelbart ikke forklares. Det er imidlertid almindeligt, at ikke alle i en risikogruppe smittes med et virus. Den ene mink blev aflivet efter to måneder, og den anden blev først aflivet efter seks måneder.

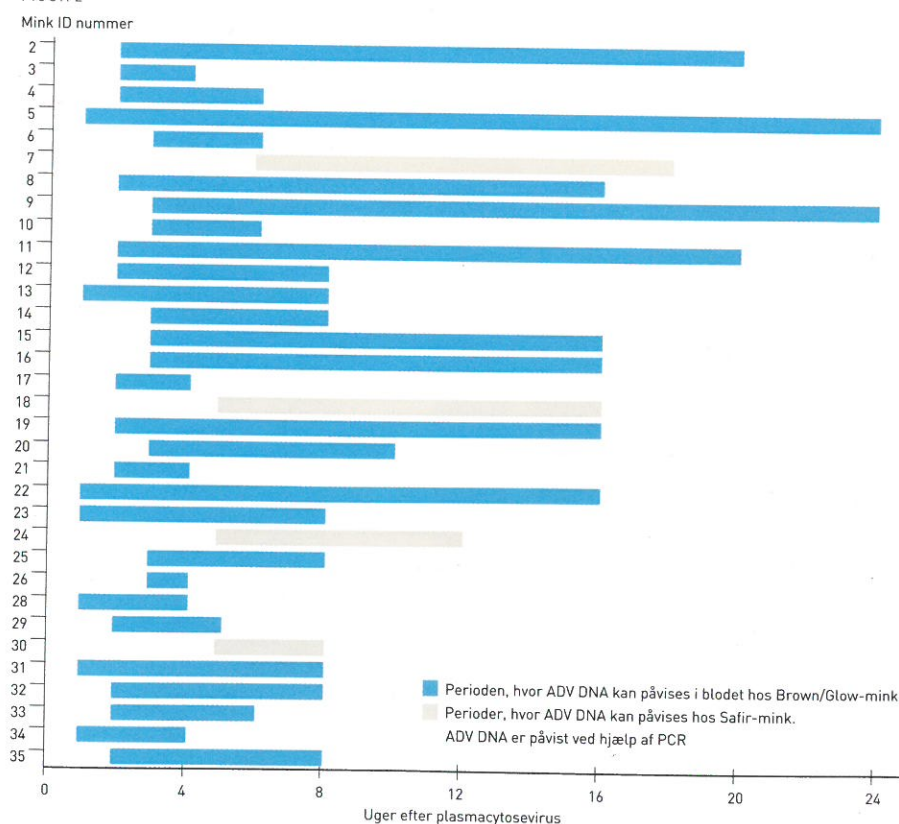
Hos alle Brown/Glow-mink og smittede Safir-mink kunne ADV DNA findes i organerne. Virus blev gennemgående påvist mest i milt og lymfeknude. Dette er i overensstemmelse med tidligere undersøgelser, der viste, at disse to organer er de bedst egnede til ADV DNA-påvisning. Der var ingen forskel i ADV DNA-påvisning på, om minkene blev aflivet 8, 16 eller 24 uger efter smitte. Der var heller ingen forskel i plasmacytose-smitte, om minkene var fem eller 17 måneder gamle. Det betyder, at milt og lymfeknude er meget sikre organer til ADV DNA-påvisning. ■

FIGUR 1



Detektion af virus antistoffer. Udvikling af plasmacytose-virus-antistoffer hos Brown/Glow-mink er markeret med sorte linjer og udvikling af antistoffer hos Safir-mink er markeret med grå linjer. Antistofferne er detekteret med CIEP.

FIGUR 2



Detektion af ADV DNA. Perioden, hvor ADV DNA kan påvises i blodet hos Brown/Glow-mink, er markeret med sorte linjer, og de grå linjer markerer perioder, hvor ADV DNA kan påvises hos Safir-minkene. ADV DNA er påvist ved hjælp af PCR.